

STUDI KASUS: PENERAPAN MANAJEMEN PENGETAHUAN NUKLIR DI BATAN

Bagiyono

Pusdiklat, Batan, Jakarta, Indonesia, bagiyono@batan.go.id

ABSTRAK

STUDI KASUS: PENERAPAN MANAJEMEN PENGETAHUAN NUKLIR DI BATAN.

Pengetahuan nuklir merupakan aset penting bagi BATAN dan keberadaan BATAN sangat bergantung pada kemampuannya dalam menerapkan Manajemen Pengetahuan Nuklir (MPN). Penerapan MPN yang efektif akan memungkinkan kegiatan pemanfaatan teknologi nuklir berlangsung secara aman dan selamat. Untuk mengetahui kondisi terkini dari penerapan MPN di BATAN, telah dilakukan analisis terhadap kondisi SDM dan kegiatan penerapan MPN pada 18 unit kerja teknis di BATAN. Data yang digunakan untuk menganalisis kondisi SDM diambil dari pangkalan data kepegawaian SIM-SDM. Data tersebut dianalisis dengan metode analisis kuantitatif dan pendekatan kualitatif deskriptif sederhana untuk memperoleh gambaran kondisi SDM terkait dengan jumlah SDM dan sebaran SDM berdasarkan usia. Analisis kegiatan MPN dilakukan terhadap data yang dipresentasikan oleh para Kepala Unit kerja pada workshop NKM. Hasil penelitian menunjukkan bahwa setiap tahunnya SDM BATAN mengalami penurunan jumlah dengan laju penurunan sekitar 150 orang per tahun karena atrisi (pensiun, meninggal atau keluar). Berdasarkan identifikasi unit kritis berdasarkan usia pegawai yang akan memasuki usia pensiun dalam 10 tahun mendatang, dari 18 Unit kerja teknis yang dianalisis, teridentifikasi 3 masuk kategori superkritis, 14 kategori kritis, dan 1 kategori moderat. Dari hasil analisis program MPN teramati semua unit kerja telah melakukan pemetaan kompetensi dan identifikasi pengetahuan kritis. Dari pengetahuan kritis yang teridentifikasi, terdapat 132 pengetahuan kritis yang berpotensi hilang. Untuk mempertahankan pengetahuan kritis tersebut telah dilakukan berbagai upaya yang meliputi, antara lain: pelatihan berbasis kompetensi, berbagi pengetahuan, pengembangan portal MPN dan menumbuhkan budaya MPN. Dari hasil analisis dapat disimpulkan bahwa unit kerja teknis di BATAN telah menerapkan MPN dalam upayanya untuk mempertahankan pengetahuan kritis, akan tetapi kegiatan tersebut belum terstruktur dan belum terkoordinasi dengan baik. Untuk meningkatkan efektifitas penerapan MPN, koordinasi oleh penanggung jawab program MPN (BSDM) agar dapat dilakukan secepatnya.

Katakunci: Manajemen Pengetahuan Nuklir, Pengetahuan Nuklir, Pengetahuan Kritis, Atrisi

ABSTRACT

CASE STUDY: IMPLEMENTATION OF NUCLEAR KNOWLEDGE MANAGEMENT

IN BATAN. Nuclear knowledge is an important asset for BATAN and the existence of BATAN depends on its ability in implementing Nuclear Knowledge Management (NKM). Effective implementation of NKM will enable the use of nuclear technology safety and safely. To find out the current condition of the implementation of NKM at BATAN, an analysis of the human resource conditions and the implementation of NKM activities in 18 technical work units at BATAN was carried out. The data used to analyze the human resource condition was taken from the Human Resource database. These data were analyzed by quantitative analysis methods and simple descriptive qualitative approaches to obtain an overview of human resource conditions related to the number of human resources and the distribution of human resources based on age. Analysis of NKM activities was carried out based on data presented by the Heads of respective Work Units at the NKM workshop. The results showed that year to year BATAN HR had decreased in number with a decrease of around 150 people per year due to attrition (retirement, death, or resign). Based on the identification of critical units based on age, employees who will enter retirement age in the next 10 years, from 18 technical work units analyzed, there are 3 works unit are categorized as supercritical, 14 works unit are critical, and 1 work unit is moderate. From the results of the NKM program analysis, it was observed that all work units have conducted competency mapping and identification of critical knowledge. From the critical knowledge identified, there are 132 potentially loss critical knowledge. To maintain the critical knowledge, various efforts have been carried out, including: competency-based training, knowledge sharing, development of the NKM portal and growing the culture of NKM. From the results of the analysis it can be concluded that the all technical work units at BATAN have implemented NKM in its efforts to maintain critical knowledge, but the activities have not been structured and have not been coordinated. To improve the

effectiveness of the implementation of NKM, coordination by the unit in charge of the NKM program (BSDMO) should be done as soon as possible.

Keywords: Nuclear Knowledge Management, Nuclear Knowledge, Critical Knowledge, Attrition

PENDAHULUAN

Pengetahuan merupakan sumber daya sangat penting yang sangat menentukan kinerja suatu organisasi. Oleh karena itu, perolehan dan pemanfaatannya perlu dikelola dengan baik dalam konteks peningkatan kinerja organisasi. Agar suatu organisasi tetap hidup, maka organisasi tersebut harus mampu mengoptimalkan pengetahuan yang dimiliki SDMnya. Untuk itu diperlukan suatu cara yang dapat mengintegrasikan pengetahuan dalam kerangka pengembangan SDM dalam organisasi, yaitu dengan menggunakan manajemen pengetahuan.

Pengetahuan Nuklir

Pengetahuan nuklir didefinisikan sebagai semua hal yang berkaitan dengan informasi teknis (yang terdokumentasi pada semua media), kemampuan dan keahlian di bidang nuklir yang dimiliki seseorang, yang meliputi, tetapi tidak terbatas, hal sebagai berikut: (1) Fasilitas nuklir, (2) Kegiatan penggunaan sumber radiasi pengion, (3) Pengelolaan limbah radioaktif, (4) Kegiatan proteksi radiasi, (5) Kegiatan lain atau keadaan di mana orang dapat terkena radiasi dari radioaktifitas alami atau sumber buatan, (6) Kegiatan regulasi fasilitas nuklir [1,2]. Pengetahuan nuklir harus dikembangkan dan dipertahankan selama jangka waktu yang lama agar suatu organisasi nuklir dapat terus beroperasi. Dengan kata lain, pengetahuan nuklir harus dikembangkan, dibagi dan ditransfer antar generasi.

Manajemen Pengetahuan Nuklir

Manajemen Pengetahuan Nuklir (*Nuclear Knowledge Management*, NKM), yang disingkat MPN, didefinisikan sebagai pendekatan sistematis dan terintegrasi yang diterapkan dalam semua tahapan siklus

pengetahuan nuklir, mulai dari penciptaan, pengumpulan, pengorganisasian, berbagi, penyebarluasan, pemanfaatan, pelestarian sampai dengan pewarisan pengetahuan nuklir untuk mencapai tujuan tertentu [3]. Manajemen Pengetahuan Nuklir merupakan faktor kunci dalam upaya mengkondisikan agar seluruh rangkaian kegiatan kenukliran berlangsung secara aman, selamat, dan bermanfaat. Hal ini meliputi pengoperasian yang aman dari fasilitas nuklir dan penerapan yang efektif dan efisien dari pengetahuan yang dimiliki untuk proses desain dan pembangunan fasilitas nuklir baru, pemanfaatan teknologi nuklir untuk berbagai kemanfaatan, serta pengembangan teknologi baru yang inovatif. Sebagai suatu aset penting dan bernilai strategis, pengetahuan nuklir harus selalu diciptakan, dikembangkan, dibagi ke para pihak yang berkepentingan, dan dipertahankan keberadaannya dengan suatu sistem pengelolaan yang berkualitas

Pertimbangan perlunya dilakukan MPN antara lain karena pengetahuan nuklir melibatkan berbagai macam interaksi pengetahuan di bidang fisika, kimia dan teknik; memerlukan waktu yang lama dan biaya yang tinggi untuk mendapatkannya, serta yang paling penting adalah karena pengetahuan nuklir mempunyai risiko keselamatan [1]

Pada awalnya MPN dilakukan di suatu organisasi nuklir karena keterpaksaan, yaitu pada saat sebagian besar sumber daya manusia (SDM) pada organisasi nuklir di berbagai negara mencapai usia pensiun, yang terjadi pada akhir tahun 1980 an. Saat itu metode dan alat bantu MPN yang diperlukan untuk mentransfer pengetahuan nuklir dari generasi yang telah berumur tersebut ke generasi penerusnya mulai serius dipikirkan. Dalam perkembangannya, penerapan MPN bukan karena keterpaksaan, akan tetapi dikarenakan faktor kebutuhan. Hal tersebut dikarenakan organisasi nuklir tidak hanya harus mampu menjaga pengetahuan nuklir yang dimilikinya, akan tetapi juga harus menciptakan pengetahuan nuklir baru, sehingga organisasi

tersebut mampu meningkatkan kinerjanya dan mempunyai keunggulan kompetitif.

Sesuai dengan Peraturan Presiden Nomor 46 Tahun 2013, tugas pokok BATAN adalah melaksanakan tugas pemerintahan di bidang penelitian, pengembangan dan pendayagunaan ilmu pengetahuan dan teknologi nuklir sesuai dengan ketentuan peraturan perundangundangan dan hanya diarahkan untuk tujuan damai dan sebesar-besarnya untuk kesejahteraan rakyat Indonesia. Untuk dapat melaksanakan tugas tersebut, BATAN harus memelihara pengetahuan nuklir agar tetap ada di dalam BATAN. Untuk keperluan tersebut, penerapan Manajemen Pengetahuan Nuklir (MPN) di BATAN menjadi suatu kebutuhan yang harus diprioritaskan.

Tantangan utama dari penerapan MPN di organisasi nuklir adalah adanya atrisi SDM yaitu berkurangnya jumlah SDM akibat mengundurkan diri, sakit, meninggal, pensiun, atau pindah tugas/jabatan. BATAN, yang berdiri pada tahun 1958, juga mengalami masalah atrisi dalam mengelola pengetahuan nuklir yang ada. Selain masalah atrisi, tantangan lainnya yang dihadapi BATAN adalah adanya penuaan SDM, *Brain Drain* (hilangnya pengetahuan nuklir akibat persobel diangkat pada jabatan manajemen) dan kesenjangan pengetahuan antara SDM junior dan senior.

Tulisan ini membahas mengenai penerapan MPN di BATAN, yang merupakan usaha BATAN untuk mempertahankan dan mewariskan pengetahuan nuklir yang dimiliki SDMnya agar pengetahuan nuklir tersebut dapat selalu berada di BATAN. Tulisan ini bertujuan untuk memperoleh gambaran kegiatan penerapan MPN yang telah dilakukan oleh 18 unit kerja teknis di lingkungan BATAN.

METODE

Obyek dari studi kasus ini adalah penerapan MPN di 18 unit kerja teknis di BATAN. Data yang digunakan adalah data primer, yang diperoleh langsung dari responden (tim MPN unit kerja) dengan metode partisipasi pada workshop, dan data sekunder yang diperoleh dari dokumen presentasi dan portal milik unit kerja serta data dari pangkalan data SDM milik Biro

SumberDaya Manusia dan Organisasi (BSDMO) BATAN

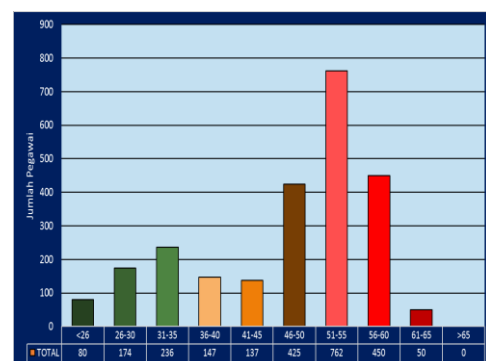
Untuk mengetahui kondisi terkini dari penerapan MPN di BATAN, tahap pertama adalah analisis terhadap kondisi SDM di BATAN secara keseluruhan dan pada masing-masing unit kerja, menggunakan data sekunder yang berasal dari pangkalan data kepegawaian SIM-SDM milik BSDMO. Data tersebut dianalisis dengan metode analisis kuantitatif dan pendekatan kualitatif deskriptif sederhana untuk memperoleh gambaran kondisi SDM terkait dengan jumlah SDM dan sebaran SDM berdasarkan usia.

Analisis kegiatan penerapan MPN dilakukan terhadap data yang dipresentasikan oleh para Pimpinan unit kerja pada workshop NKM dan portal milik unit kerja terkait. Analisis dilakukan menggunakan metode pendekatan kualitatif deskriptif sederhana. Presentasi kegiatan unit kerja yang dijadikan acuan adalah presentasi dari unit kerja pada Workshop NKM Batan pada tahun 2017 dan presentasi pada workshop IAEA Knowledge Management Assist Visit pada 25-28 Juni 2018.

.hasil dan pembahasan

Kondisi SDM

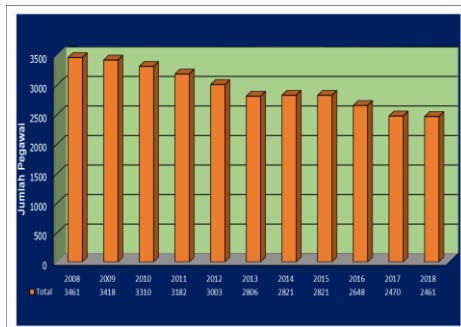
Berdasarkan data kepegawaian per 30 Juni 2018, BATAN mempunyai 2451 orang pegawai. Secara garis besar komposisi SDM BATAN berdasarkan tingkat usia ditunjukkan pada gambar 1



Gambar. 1. Komposisi SDM berdasarkan usia

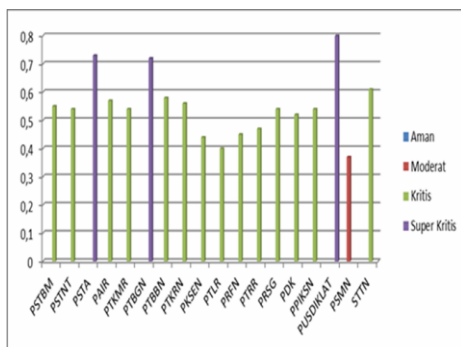
Sejak tahun 2011 sampai dengan tahun 2013, BATAN tidak mendapat pegawai baru karena kebijakan moratorium dari Pemerintah. Setiap tahunnya SDM BATAN berkurang

sekitar 150 orang karena memasuki masa pensiun. Tren penurunan jumlah SDM sejak tahun 1999 sampai dengan tahun 2017 ditunjukkan pada gambar 2



Gambar. 2. Tren penurunan jumlah SDM BATAN

Berdasarkan identifikasi persentase jumlah SDM yang akan mencapai usia pensiun dalam 10 tahun mendatang, unit kerja yang dianalisis dibagi menjadi 4 kategori, yaitu: Aman < 30%, Moderat 30% – 40%, Kritis 40% - 70% dan Super Kritis > 70%. Pada gambar 3 ditunjukkan sebaran unit kerja berdasarkan kategori usia kritis.



Gambar. 3. Sebaran unit kerja berdasarkan kategori usia kritis

Unit kerja yang usia pegawainya sudah masuk kategori super kritis adalah PSTA, PTBBN dan Puskdiklat dimana > 70% SDM akan memasuki masa pensiun dalam waktu 10 tahun mendatang. Sedangkan 14 Unit Kerja yang terdiri dari PSTBM, PSTNT, PAIR, PTKMR, PTBBN, PTKRN, PKSEN, PTLR, PRFN, PTRR, PRSG, PDK, PPIKSN, dan STTN berada dalam kategori kritis karena hampir 40%-70% SDM akan memasuki masa pensiun dan PSMN masuk kategori moderat karena 37% akan memasuki masa pensiun

Dari kondisi SDM saat ini, BATAN akan melakukan perancah ulang analisis jabatan dan analisis beban kerja yang kemudian digunakan dalam penyusunan dan penetapan kebutuhan jumlah dan jenis jabatan untuk jangka waktu 5 (lima) tahun, dan kebutuhan yang rinci per 1 (satu) tahun berdasarkan prioritas kebutuhan. Untuk mempertahankan kompetensi inti BATAN karena banyaknya pejabat fungsional pensiun, maka jabatan yang diprioritaskan adalah Peneliti dan Pranata Nuklir.

Komitmen dan Dukungan Manajemen

BATAN menyadari pentingnya mencegah hilangnya pengetahuan nuklir, untuk itu manajemen puncak BATAN telah berkomitmen untuk menerapkan MPN, yang ditandai dengan ditandatanganinya Kebijakan Penerapan Manajemen Pengetahuan Nuklir di Badan Tenaga Nuklir Nasional oleh Kepala BATAN pada *Workshop* dan *Launching Nuclear Knowledge Management* di Aula Gedung Gedung Pusat Pendidikan dan Pelatihan BATAN, Pasar Jumat, pada 5 April 2018.

Kebijakan tersebut menegaskan bahwa BATAN berkomitmen menerapkan MPN secara sistematis, konsisten dan berkelanjutan dan menyatakan MPN merupakan hal penting dan wajib diterapkan pada seluruh kegiatan penelitian, pengembangan, perekayasaan dan pemanfaatan ilmu pengetahuan dan teknologi nuklir serta proses administrasi dan layanan terkait di seluruh unit kerja.

Pada workshop tersebut Manajemen BATAN menyatakan akan berkomitmen melaksanakan MPN melalui partisipasi aktif seluruh pimpinan tinggi; alokasi sumber daya terkait; penggunaan teknologi informasi untuk mendukung proses manajemen pengetahuan nuklir; pengembangan budaya berbagi pengetahuan sebagai bagian dari kinerja individu dan organisasi; serta Inisiatif dan partisipasi aktif seluruh unit kerja dengan melibatkan seluruh SDM

Manajemen BATAN menyatakan bahwa Penerapan MPN di BATAN ditujukan untuk:

- Mempertahankan dan meningkatkan pengetahuan SDM BATAN di bidang nuklir;

- Membuat pengetahuan dan *know-how* di bidang nuklir menjadi terlihat dan dapat dipertukarkan untuk dapat digunakan bersama-sama;
- Mengembangkan SDM di bidang nuklir yang berkualitas;
- Menjamin *public acceptance* yang lebih baik terhadap penerapan teknologi nuklir;
- Mempromosikan penerapan teknologi nuklir;
- Membangkitkan minat generasi muda terhadap pengetahuan nuklir;
- Mewariskan pengetahuan dan *know-how* di bidang nuklir ke generasi berikutnya;
- Menutup kesenjangan pengetahuan antar SDM di BATAN, terutama antar generasi yang menjelang pensiun dengan generasi penerusnya,
- Meningkatkan kemampuan dalam asset intelektual, pengetahuan dan pengalaman yang ada di BATAN.
- Meningkatkan konektivitas jaringan SDM BATAN dengan para pemangku kepentingan MPN.
- Menjadikan BATAN sebagai organisasi pembelajar yang berbasis pengetahuan dan teknologi nuklir yang tangguh dan unggul
Penerapan MPN diharapkan akan memberi manfaat:
- **Menghemat waktu, peralatan, dan biaya.** Dengan adanya sumber pengetahuan nuklir yang terstruktur dengan baik, BATAN akan mudah untuk menggunakan pengetahuan tsb untuk melakukan kegiatan litbangyasa lain, sehingga BATAN akan dapat menghemat waktu, peralatan, dan biaya
- **Peningkatan aset pengetahuan nuklir.** Sumber pengetahuan nuklir yang terstruktur dengan baik akan memberikan kemudahan kepada setiap pegawai untuk menggunakannya, sehingga proses pemanfaatan pengetahuan nuklir di BATAN akan meningkat, yang pada akhirnya akan menghasilkan kreativitas dan inovasi yang lebih luas
- **Kemampuan beradaptasi.** BATAN akan dapat dengan mudah beradaptasi dengan tuntutan yang berubah sesuai amanat pemerintah.
- **Peningkatan produktifitas.** Adanya pengetahuan nuklir baru dari hasil kreativitas dan inovasi dapat digunakan

untuk meningkatkan proses atau produk yang baru, sehingga produktivitas BATAN akan meningkat

Identifikasi Pengetahuan kritis

Dari presentasi para pimpinan unit kerja, terungkap bahwa semua unit kerja telah melakukan pemetaan pengetahuan semua SDMnya. Kompetensi SDM diidentifikasi dan dikelompokkan berdasarkan kompetensi bidang, kelompok dan spesialisasinya dengan mengacu pada 6 kompetensi BATAN, yaitu: (1) Isotop dan Radiasi, (2) Daur Bahan Bakar Nuklir dan Bahan Maju, (3) Rekayasa Perangkat dan Fasilitas Nuklir, (4)Reaktor Nuklir, (5) Keselamatan dan Keamanan Nuklir, (6) Manajemen.

Para pimpinan unit kerja teknis terkait juga telah melakukan identifikasi dan pemetaan pengetahuan kritis yang diperlukan untuk menjaga kinerja unit kerja masing-masing.

Dari 18 Unit kerja teknis yang dianalisis tercatat 132 pengetahuan kritis yang harus dipertahankan agar unit kerja mampu menjaga keberlangsungan pelaksanaan tugasnya. Langkah berikutnya setelah identifikasi pengetahuan kritis adalah analisis pengetahuan kritis yang berpotensi hilang. Dari 18 Unit kerja teknis, baru 2 unit kerja (Pusdiklat dan PTBBN) yang telah selesai melakukan analisis pengetahuan kritis yang berpotensi hilang. Karena keberhasilan MPN salah satunya ditentukan oleh keberhasilan dalam identifikasi pengetahuan kritis yang berpotensi hilang [4,5], maka unit kerja yang belum menyelesaikan analisis tersebut diharapkan dapat menyelesaikannya secepatnya.

Dokumentasi Pengetahuan

BATAN telah mendirikan sebuah organisasi pendukung Teknologi Informasi (TI) dengan menunjuk sebuah unit kerja (Pusat Pendayagunaan Informatika dan Kawasan Strategis Nuklir, PPIKSN)) untuk mengembangkan dukungan dan alat TI yang sesuai seperti manajemen konten/dokumen, database pengetahuan, portal, dan sistem e-learning. PPIKSN telah memasang portal NKM berbasis web yang berisi antara lain: direktori ahli, daftar pakar dan bidang keahlian

mereka; dokumentasi repositori, untuk makalah yang ditulis oleh para ahli, dikategorikan berdasarkan topik.

Portal yang terkait dokumentasi pengetahuan yang telah dikembangkan antara lain:

- BATAN Digital Library (<http://digilib.batan.go.id/>)
- BATAN E-Repository (<http://repo-nkm.batan.go.id/>)
- BATAN e-Journal (<http://jurnal.batan.go.id/>)
- Pusdiklat Learning Management System (<http://layanan.batan.go.id/elearning/moodle/>)

Penangkapan Pengetahuan Kritis

Manajemen puncak dan menengah BATAN telah berkomunikasi tentang pentingnya identifikasi pengetahuan kritis dan SDM yang memilikinya. Selanjutnya, masing-masing unit kerja telah melaporkan upaya yang telah dilakukan untuk menangkap pengetahuan kritis. Upaya yang telah dilakukan antara lain:

- *Exit interview*, yaitu wawancara yang dilakukan untuk menangkap pengetahuan tacit dari personel yang akan menjalani atrisi.
- *Video capture*, yaitu pembuatan video untuk mendokumentasikan pengetahuan tacit yang sedang diperagakan oleh pemilik pengetahuan.
- *Coaching mentoring*, yaitu kegiatan mentransfer pengetahuan tacit dengan cara pemilik pengetahuan mengajak orang lain untuk mengamati dan mengikuti apa yang dilakukannya serta memberikan petunjuk dan arahan bagaimana melakukan suatu pekerjaan.
- *Story telling*, yaitu penyampaian suatu pengetahuan dengan cara menceritakan secara lisan teknik, strategi dan pengalaman dalam melakukan suatu pekerjaan
- *Knowledge Publication*, yaitu pembuatan buku ilmiah di bidang nuklir oleh pemilik pengetahuan bekerja sama dengan BATAN Press. Kegiatan ini ditindaklanjuti dengan sosialisasi pengetahuan dalam bentuk kegiatan bedah buku

Pelatihan berbasis kompetensi

Kegiatan pelatihan berbasis kompetensi yang ditujukan untuk mengembangkan kompetensi SDM di BATAN dilakukan melalui antara lain: Pelatihan teknis berbasis nuklir, Pelatihan fungsional kenukliran, On-the-Job/pelatihan magang, Coaching mentoring, Pelatihan Kepemimpinan, dan Pelatihan perilaku.

Program pelatihan ditujukan untuk menjaga pengetahuan dan keterampilan yang dimiliki masing-masing unit kerja di BATAN. Tujuan dari program ini adalah untuk mentransfer pengetahuan dari para ahli yang bertindak sebagai pelatih kepada pegawai lainnya. Program pelatihan menekankan peningkatan kompetensi keras. *Coaching/mentoring* adalah pelatihan untuk mengoptimalkan potensi seseorang dengan memberikan pengetahuan, dukungan, dan bimbingan, selain memberikan kepercayaan serta kesempatan yang cukup sehingga pegawai menyadari potensi mereka.

Dalam rangka perbaikan terus menerus, Pusdiklat telah menyiapkan Sistem Manajemen Pembelajaran (*Learning Management System, LMS*) berbasis modul untuk pembelajaran *e-learning* berbasis teknologi informasi. Uji coba *e-learning* juga telah dilakukan untuk beberapa kegiatan pelatihan. Selain itu, Pusdiklat juga telah menyiapkan modul *e-learning* untuk beberapa kegiatan pelatihan, meningkatkan sistem informasi pelatihan (SILAT) untuk pendaftaran *online* dan evaluasi pelatihan, serta pemanfaatan *Blended Learning Model* sebagai mode pembelajaran.

Berbagi Pengetahuan

Berbagi pengetahuan (*knowledge Sharing*) merupakan salah satu metode untuk memberikan kesempatan seorang pegawai untuk berbagi pengetahuan dimilikinya kepada lainnya. Dari semua unit kerja teknis yang dianalisis, terungkap bahwa semua unit kerja sudah melakukan kegiatan berbagi pengetahuan. Beberapa unit (antara lain Pusdiklat, PTBBN) bahkan menjadwalkan secara rutin kegiatan berbagi pengetahuan tersebut. Untuk pegawai yang menyelesaikan tugas belajar atau Pelatihan, semua unit kerja

mewajibkan pegawai tersebut untuk melakukan berbagi pengetahuan terkait pengetahuan yang telah diperolehnya.

Percepatan Pembelajaran Pegawai Junior

Untuk mempercepat transfer pengetahuan dan ketrampilan dari pegawai senior ke junior, sebagian besar unit kerja memberi kesempatan pegawai junior untuk terlibat secara intensif pada kegiatan yang berkaitan dengan kompetensinya sedini mungkin. Pegawai senior di masing masing bidang diberikan tanggungjawab untuk membina dan mempromosikan pegawai junior di bidangnya masing masing.

Pengembangan Portal NKM

BATAN telah menunjuk PPIKSN untuk menyediakan dan mengembangkan fasilitas untuk penyebaran/berbagi pengetahuan seperti teknologi portal internet dan intranet, forum diskusi elektronik, sistem catalog elektronik, dan sistem pencarian dan temu kembali (retrieval) pengetahuan serta video conference di BATAN.

PPIKSN mengunggah dokumen pengetahuan hasil pendidikan, pelatihan, penelitian, pengembangan, perekayasa, dan penerapan iptek nuklir di BATAN ke dalam website Manajemen Pengetahuan Nuklir BATAN, menyediakan dan mengatur hak akses untuk menggunakan pengetahuan dan menjaga kerahasiaannya. Unit Kerja berperan menyediakan sarana berbagi pengetahuan dan mendokumentasikan kegiatan berbagi pengetahuan di unit kerja masing-masing.

Web NKM BATAN yang dikelola secara terpusat (<http://223.25.97.95/nkm/>) digunakan untuk menyimpan tulisan, artikel, modul, atau video untuk melakukan *knowledge sharing*.

Selain portal NKM BATAN yang dikelola secara terpusat oleh PPIKSN, ada juga portal NKM yang dikembangkan oleh salah satu unit kerja, yaitu PRSG. Portal tersebut mendokumentasikan semua kegiatan penerapan MPN yang dilakukan di PRSG.

Community of Practice (CoP)

Sebagian besar unit kerja sudah membentuk CoP sebagai bagian dari

pengelolaan pengetahuan. CoP adalah kelompok/jejaring para praktisi pada bidang keilmuan tertentu yang saling menolong memperbaiki pekerjaannya dengan berbagi pengetahuan lewat suatu interaksi yang dilakukan secara rutin. Para praktisi ini menemukan isu atau permasalahan dan mencari pemecahannya lewat pandangan dari dalam kelompok itu sendiri. Pembentukan CoP dirasakan sangat bermanfaat karena dapat menambah realisasi dan meningkatkan kerjasama sama antar pegawai, mempercepat proses belajar yang pada gilirannya akan dapat meningkatkan kinerja individu dan unit kerja. Contoh CoP yang telah dibentuk antara lain: CoP NKM (BSDMO), CoP Budaya keselamatan (PTKRN), CoP Reaktor Daya Eksperimental (PTKRN), CoP SDM PLTN (Pusdiklat)

Hambatan dalam Penerapan MPN

Hambatan utama dalam penerapan MPN adalah adanya keengganan pegawai untuk berbagi pengetahuan. Ada sebagian pegawai yang merasa bahwa untuk mendapatkan pengetahuan, telah banyak usaha yang dilakukan, sehingga pada saat diminta untuk membaginya ke orang lain timbul keengganan. Di sisi lain, ada juga pegawai yang merasa bahwa jika pengetahuannya dibagikan, maka dirinya akan merasa terancam posisi karena akan ada saingan baru.

Untuk mengatasi hambatan ini perlu diadakan pendekatan dan diberikan pengertian kepada SDM yang bersangkutan akan pentingnya MPN. Perlu dipertimbangkan penghargaan untuk SDM yang bersedia berbagi pengetahuan, sehingga akan mendorong para pelaku untuk terus memberikan atau membagikan pengetahuan yang mereka miliki.

KESIMPULAN

Dari studi kasus yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan bahwa tantangan utama yang dihadapi BATAN adalah berkurangnya jumlah SDM karena Atrisi dan moratorium, oleh sebab itu perlu dilakukan perencanaan ulang analisis jabatan dan beban kerja. Dari 18 buah unit kerja terdapat 3 unit kerja dalam kondisi super kritis, karena dalam

10 tahun mendatang lebih dari 70% SDM nya akan mencapai usia pensiun. Oleh karena itu perlu direncanakan perekrutan SDM baru untuk unit kerja tersebut.

Agar BATAN mampu mempertahankan kinerja, meningkatkan aset pengetahuan, mempunyai kemampuan adaptasi dan meningkatkan produktifitas, BATAN harus menjaga agar pengetahuan nuklir, yang terdiri dari pengetahuan, ketrampilan dan pengalaman, tetap dimiliki oleh SDM BATAN dan diwariskan dari generasi ke generasi. Untuk itu, penerapan MPN secara sistematis dan terstruktur merupakan suatu keharusan.

Secara umum dapat disimpulkan bahwa telah banyak kegiatan yang dilakukan unit kerja teknis di BATAN yang berkaitan dengan penerapan MPN, hanya saja belum ada koordinasi kegiatan yang dilakukan oleh BSDMO sebagai unit kerja yang mempunyai tugas dan fungsi melaksanakan MPN. Agar penerapan MPN lebih efektif maka sebaiknya semua kegiatan yang berkaitan dengan MPN dilakukan koordinasi oleh BSDMO.

DAFTAR PUSTAKA

1. IAEA, *The Nuclear Power Industry's Ageing Workforce: Transfer Of Knowledge To The Next Generation*, IAEA-TECDOC-1399, IAEA, Vienna, 2004
2. IAEA, *Knowledge Management for Nuclear Industry Operating Organizations*", IAEA-TECDOC-1510, IAEA, Vienna, 2006.
3. YANEV, Y, "Nuclear Knowledge Management: Role of the IAEA" in *Proc. of Managing Nuclear Knowledge*, IAEA, Vienna 2005.
4. IAEA, *Knowledge Loss Risk Management in Nuclear Organizations*, STI/PUB/1734, IAEA, Vienna, 2017 .
5. IAEA, *Risk Management of Knowledge Loss in Nuclear Industry Organizations*, STI/PUB/1248, IAEA, Vienna 2006.